Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

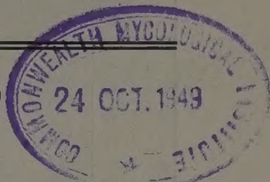
21. Jahrgang Nr. 2

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 RM
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin, Anfang Februar 1941



Zur Bekämpfung der Möhrenfliege (Psila rosae F.)

Von Dr. A. Körting.

(Aus der Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt.)

In einer unlängst erschienenen Veröffentlichung über die Lebensweise und Bekämpfungsmöglichkeiten der Möhrenfliege (Körting 1940) wurde auf Grund in den Jahren 1935 bis 1939 durchgeführter Untersuchungen unter anderem mitgeteilt, daß die gemeinhin in der Literatur[1]) gegen diesen Schädling angegebenen Bekämpfungsmethoden im mitteldeutschen Befallsgebiet praktisch nicht befriedigen. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich durchweg um die Anwendung solcher Stoffe, die auf die Imagines abschreckend wirken oder bereits abgelegte Eier abtöten; manche der empfohlenen Mittel sollen beide Wirkungsweisen miteinander verbinden. Der verhältnismäßig geringe Erfolg derartiger Mittel (z. B. Petroleumseifenemulsion, Naphthalin) bei Durchführung der empfohlenen 2- bis 3maligen Behandlung während der Jugendentwicklung der Pflanzen ist darin begründet, daß diese Maßnahmen den gefährdeten Kulturen keinen Dauerschutz gewähren. Ein solcher ist aber nötig, da die Eiablage der Möhrenfliege im hiesigen Befallsgebiet praktisch ohne Unterbrechung vom Juni bis September stattfindet. Mit einer Erhöhung der Zahl der Behandlungstermine konnten zwar im Versuch befriedigende Ergebnisse erzielt werden; für die Praxis jedoch stehen dieser Möglichkeit schwerwiegende Bedenken gegenüber. Bezüglich der Anwendung von Sublimatlösungen, die mit gutem Erfolg zur Abtötung der Eier und jungen Maden herangezogen wurden, besteht dabei die Gefahr gesundheitlicher Schädigungen für den Menschen durch den Genuß der behandelten Möhren. Andere Mittel (Naphthalin, Petroleumseifenemulsion, Karbolineumemulsion) können den Geschmack der Möhren beeinträchtigen.

In Anbetracht des mithin ungenügenden Standes der Bekämpfungsaussichten wurde im Jahre 1940 die Suche nach geeigneten Gegenmaßnahmen fortgesetzt.

Das kalendermäßige Einsetzen und der Umfang des Schadfraßes in diesem Jahre ähneln den Befallsverhältnissen des Jahres 1936 (vgl. Körting 1940). Nennenswerte Fraßtätigkeit begann in beiden Jahren verhältnismäßig spät. Am 3. September 1940 waren von 100 Möhren eines am 30. April 1940 gedrillten Bestandes nicht mehr als 15 mäßig stark befressen. Im Laufe des September änderte sich dieses Bild nicht wesentlich (am 24. September: 19% Befall). Ende Oktober war der Krankheitsgrad auf dieser Parzelle aber auf 50% angewachsen. Weitere Untersuchungsergebnisse von unbehandelten Beständen sind in der beigefügten Tabelle wiedergegeben.

Bei dem zunächst zu besprechenden Bekämpfungsversuch handelte es sich um eine Nachprüfung der bereits von Greenhove (1930) genannten und auch vonseiten der Praxis (z. B. Schramm 1931) als wirksam bezeichneten Maßnahme, zwischen die Möhrenreihen vorbeugend Zwiebel- bzw. Porreesamen einzudrillen. Der Geruch dieser Lauchgewächse soll den der Möhren überdecken und den Fliegen das Auffinden der Eiablageplätze erschweren. Zur Durchführung dieser Versuche wurden vier je 20 bis 50 qm große, mindestens 10 bis 20 m voneinander entfernt liegende Parzellen auf dem Versuchsfelde der Zweigstelle herangezogen. Am 30. April 1940 wurde eine dieser Parzellen mit Möhren und Porree und eine zweite mit Möhren und Zwiebeln in der Weise bestellt, daß bei einer Drillbreite von 20 cm jeweils eine Möhren- mit einer Porree- bzw. Zwiebelreihe abwechselte. Die Bestellung der beiden restlichen Parzellen erfolgte — ebenfalls bei einem Reihenabstand von 20 cm — mit einem Gemisch von Möhren- und Zwiebelsamen. Auf diesen Parzellen waren die Möhren zahlreicher als die Zwiebeln; zur Befallsuntersuchung wurden jedoch nur Möhren aus der unmittelbaren Nähe von Zwiebelpflanzen herangezogen. Die bei der Prüfung der Möhrenproben von sämtlichen vier Parzellen erhaltenen Ergebnisse (s. Tabelle) zeigen eindeutig, daß die Zwischensaat von Porree bzw. Zwiebeln sich in keinem Falle befallsmindernd auswirkte.

In weiteren Versuchen fand Naphthalin (in Schuppenform) Verwendung, das im Jahre 1939 bei genügend häufig wiederholtem Ausstreuen den Schadfraß zwar stark herabgesetzt, aber — wie eingangs bereits erwähnt wurde — den Geschmack der Möhren nachteilig beeinflußt hatte. Letzteres wurde im Jahre 1940 dadurch zu vermeiden gesucht, daß das Naphthalin nicht unmittelbar auf den Erdboden, sondern auf Dachpappenstücke gebracht wurde, die in gleichen Abständen zwischen den Möhrenreihen verteilt waren. Außerdem war die Frage zu prüfen, ob bzw. in welcher Zeit der den Möhren nach der Naphthalinbehandlung anhaftende unangenehme Beigeschmack verschwindet.

[1]) Ein ausführliches Verzeichnis der Literatur über die Möhrenfliege ist in der Arbeit von Körting (1940) enthalten.

Zu diesen Versuchen fanden zwei am 30. April 1940 bestellte Möhrenbeete von je 6 qm Größe Verwendung. Das eine der Beete erhielt vier Dachpappenstücke von 30 cm × 15 cm Größe (Parzelle 1); auf dem anderen wurde das Naphthalin breitwürfig ausgestreut (Parzelle 2). Die Behandlung erfolgte auf beiden Parzellen 9mal, und zwar am 17. Juni, 29. Juni, 15. Juli, 30. Juli, 9. August, 26. August, 4. September, 17. September und am 2. Oktober. Auch die Dosierung war in beiden Fällen dieselbe; sie betrug je Behandlung und Quadratmeter Erdboden 40 g, so daß jedes der beiden Beete die gleiche Menge des Mittels erhielt.

Tabelle

Saattermin	Bekämpfungsart	Untersuchungstermin	Befall in % (untersucht: jeweils 100 Möhren)	Gewicht von 100 Möhren in g
8. 5. 40	unbehandelt	10. 10. 40	76	9 000
30. 4. 40		5. 11. 40	68	8 000
30. 4. 40	Zwischensaat von Porree	16. 10. 40	87	7 600
30. 4. 40		16. 10. 40	93	10 800
30. 4. 40	Zwischensaat von Zwiebeln	15. 10. 40	82	11 300
30. 4. 40		15. 10. 40	80	9 600
13. 6. 40	Mischsaat von Möhren und Zwiebeln	21. 10. 40	91	3 200
30. 4. 40		5. 11. 40	97	13 000
30. 4. 40	Naphthalin breitwürfig	21. 10. 40	10	11 100
30. 4. 40	Naphthalin auf Dachpappe	21. 10. 40	38	9 200

Die im Oktober ermittelten Befallsgrade (s. Tabelle) besagen, daß bei Ausbringen des Naphthalins auf Dachpappe der Befall — wenn auch wesentlich —, so doch nicht in befriedigendem Maße herabgedrückt worden war; der andere Versuch dagegen hatte in Einklang mit dem vorjährigen Befund einen genügenden Bekämpfungserfolg gezeitigt.

Zur Beantwortung der anderen oben aufgeworfenen Frage wurden am 21. Oktober — also 19 Tage nach der letzten Behandlung — Möhren aus beiden Beständen auf ihren Geschmack untersucht mit dem Ergebnis, daß in dieser Beziehung der Parzelle 2 (Naphthalin breitwürfig gestreut) entstammende Möhren, wie zu erwarten stand, wesentlich gelitten hatten; aber auch von der Parzelle 1 entnommene Möhren waren nicht frei von einem unangenehmen Beigeschmack. Dagegen hatten am 21. Oktober geerntete und bis zum 12. November luftig im Keller aufgehobene Proben an diesem Tage gänzlich (Parzelle 1) bzw. in starkem Maße (Parzelle 2) den schlechten Geschmack verloren.

Weitere Proben wurden am 15. November geerntet und mit folgendem Resultat geprüft: Von je 15 Möhren der Parzellen 2 bzw. 1 schmeckten 6 mäßig stark bzw. 3 schwach nach Naphthalin. Auch in diesem Falle besserte sich die Geschmacksbeeinträchtigung durch eine Lagerung: Am 25. November wurden 15 Möhren der Parzelle 1 (Naphthalin auf Dachpappe) als geschmacklich gut befunden, während von 15 Möhren des breitwürfig mit Naphthalin behandelten Bestandes nur 2 eine Beanstandung erfuhren. Weitere 15 Möhren desselben Beetes und Erntetermins waren am 7. Dezember einwandfrei.

Eine am 25. November vorgenommene Prüfung frisch geernteter Möhren (breitwürfig behandelt) schließlich zeigte, daß die lange, seit der letzten Behandlung verstrichene Zeitspanne (54 Tage) sich auch auf die im Boden verbliebenen Möhren in geschmacklicher Hinsicht günstig ausgewirkt hatte: zu diesem Zeitpunkt waren von 23 Möhren nur 6 zu beanstanden, und zwar schmeckte bei dreien von diesen nur der obere Wurzelabschnitt nach Naphthalin. Noch später — am 7. Dezember — abgeerntete und geprüfte Möhren von derselben Parzelle waren geschmacklich sogar vollkommen einwandfrei.

Als Ergebnis der Geschmacksprüfungen ist mithin festzustellen, daß **der den Möhren nach vorausgegangener Naphthalinbehandlung anhaftende unangenehme Beigeschmack sich rund zwei Monate nach der letzten Behandlung verloren hat.**

Aus den angeführten Versuchen sind unter gleichzeitiger Berücksichtigung früherer Erfahrungen (Körting 1940) nachstehende Schlußfolgerungen zu ziehen:

1. Die Zwischensaat von Porree oder Zwiebeln auf Möhrenbeeten ist als Bekämpfungsmaßnahme gegen die Möhrenfliege nicht geeignet.
2. Solange bessere Gegenmaßnahmen nicht bekannt sind, kann die Anwendung von Naphthalin zur Vermeidung von Möhrenfliegenschäden bei solchen Beständen empfohlen werden, die nicht vor den Herbstmonaten dem Verbrauch zugeführt werden sollen. Die Anwendung erfolgt durch breitwürfiges Ausstreuen von 40 g je Quadratmeter und Behandlung; letztere hat unter den hiesigen Befallsverhältnissen erstmals spätestens einen Monat nach dem Auflaufen der Pflanzen zu erfolgen und ist in gleichen Zeitabständen insgesamt 10- bis 12mal, und zwar bis Mitte September, durchzuführen. Im Hinblick auf die durch die Behandlung verursachte Geschmacksbeeinträchtigung der Möhren können diese erst rund zwei Monate nach dem letzten Streutermin verbraucht werden.

Die Materialkosten belaufen sich bei dem z. Z. gültigen Preise von 0,40 *RM* für 1 kg Naphthalin in Schuppenform und 10maliger Anwendung auf insgesamt 16 *Rpf* je Quadratmeter. Bei dem Möhrenanbau für den eigenen Bedarf ist diese Belastung ohne weiteres tragbar und insbesondere dort gerechtfertigt, wo mit alljährlichen starken Möhrenfliegenschäden gerechnet werden muß.

Literatur.

Greenhove, G. E., Carrot growing in gardens and allotments, with special reference to the control of carrot fly. Scot. Journ. Agric. 13, 178—184, Edinburgh, 1930.

Körting, A., Zur Biologie und Bekämpfung der Möhrenfliege (Psila rosae F.) in Mitteldeutschland. Arbeit. über phys. und ang. Ent. 7, 209—232 und 269—285, 1940.

Schramm, E., Biologische Schädlingsbekämpfung. Porreepflanzen gegen die Möhrenfliege. Möllers Dtsch. Gärtn.-Zeitg. 46, 411, 1931.

Der Gartenlaubkäfer (Phyllopertha horticola L.) als Rebschädling

Von O. Jancke.

Aus der Zool. Abteilung der Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Neustadt (Weinstraße).

Der Gartenlaubkäfer, auch Juni- oder Rosenkäfer genannt, tritt gelegentlich in so großen Mengen auf, daß er verschiedenen unserer Kulturpflanzen durch umfangreichen Blattfraß gefährlich werden kann. Der etwa 1 cm lange, sehr lebhafte Käfer (Abb. 1), dessen Kopf- oder Halsschild grün oder grünlichblau und dessen Flügeldecken hellbraun gefärbt sind, befällt nach Angaben im Handbuch für Pflanzenkrankheiten von Sorauer eine Reihe von Laubbäumen, darunter Obstbäume, junge Eichen und Rosen. Von Obstbäumen sollen besonders Apfelbäume bevorzugt wer-

den. Bei Rosen werden vor allem die Blüten zerstört, während an Obstbäumen auch die Früchte benagt werden. Außer diesen Gehölzen befiel der Käfer nach Escherich Aspe und Hasel sowie nach Altum Brombeere, Zwergweide und Seekreuzdorn. Weiter wurden auch Bohnen und Erbsen nicht verschmäht, wie aus einer englischen Meldung hervorgeht. Die engerlingartigen Larven des Gartenlaubkäfers leben im Boden an Wurzeln von allerlei Pflanzen, so an Gräsern, Klee und auch an Fichtenwurzeln (nach Saxesen), ohne hier besonderen Schaden anzurichten.



Abb. 1. **Gartenlaubkäfer** (4fache nat. Größe).

Daß der Käfer, der übrigens in verschiedenen Farbabänderungen vorkommt, auch Reben befällt, führt Stellwaag bereits in seinen »Weinbauinsekten« an. Darnach wird durch ihn im Weinberg nur in seltenen Fällen ein Schaden verursacht, der eine Bekämpfung nötig macht. Es verdient deshalb ein Fall festgehalten zu werden, in dem an Reben Fraßschäden vom Gartenlaubkäfer hervorgerufen wurden, die ein Einschreiten unbedingt erforderten. Ende Mai vergangenen Jahres wurde mir gemeldet, daß ein kleinerer Wingert in der Gemarkung Haardt von einem unbekannten Käfer befressen sei. Die vorgenommene Besichtigung ergab ungewöhnlich starken Blattfraß, trotzdem der Befall erst begonnen hatte (Abb. 2 und 3). Als Ursache dieser Schäden kam nur der Gartenlaubkäfer in Frage, der bis zu 30 Stück auf den Stöcken vertreten war. Der Befall beschränkte sich aber nicht nur auf diesen einen Wingert, sondern war auf eine mehrere Morgen große Fläche ringsherum ausgedehnt. Die schon angerichteten und noch zu erwartenden Schäden mußten um so ernster beurteilt werden, als es sich hier um durchweg frostgeschädigte Wingerte handelte, bei denen es auf jeden gesunden Trieb zum Wiederaufbau des Stockes ankam. Zur Bekämpfung der Gartenlaubkäfer ergaben sich zwei Möglichkeiten, und zwar einmal das Abschütteln und Vernichten der Käfer, das schon Escherich empfiehlt, sowie die Anwendung von Fraßgiften. Die Besitzer entschieden sich für die mechanische Bekämpfung und führten sie in den Morgenstunden mit gutem Erfolg durch. Weniger zeitraubend wäre die Behandlung der Stöcke mit Nirosanstaub gewesen, der sich in einem Laborversuch als sehr wirksam gegen den Käfer erwies. Das Ergebnis dieses Versuches enthält die beigegebene Tabelle, aus der hervorgeht, daß schon $2^1/_2$ Tage nach Versuchsbeginn alle Käfer an dem mit Nirosanstaub behandelten Laub tot waren, während der Tod der Käfer in der Arsenstaubreihe wesentlich langsamer und später eintrat.



Abb. 2. **Vom Gartenlaubkäfer befressener Rebstock.**



Abb. 3. **Oben Erdbeerblatt, darunter Rebblätter, die vom Gartenlaubkäfer befressen sind.**

Fraßgiftversuch mit je 25 Gartenlaubkäfern.
Versuchsbeginn am 29. 5. 40, 18^{00}. Labor.

Mittel	Tote Käfer am					
	31. 5. 10^{00}	1. 6.	2. 6.	3. 6.	4. 6.	6. 6.
Nirosanstaub	24	25	—	—	—	—
Arsenstaub	—	3	13	16	18	25
Unbehandelt	—	—	—	—	—	—

Die schnelle Wirkung des Nirosans ist um so bemerkenswerter, als die behandelten Blätter nur wenig befressen

waren. Im Zusammenhang mit meinen Maikäferversuchen und den Versuchsergebnissen von Thiem*) ist interessant, daß auch dieser Verwandte des Maikäfers dem neuen Insektizid gegenüber weitaus empfindlicher ist als gegen Arsen.

Zu erwähnen bleibt, daß ein Erdbeerfeld in der Nähe der befallenen Weinbergslage ebenfalls stark vom Gartenlaubkäfer befallen war (Abb. 3). Hier hatte jede Staude 10 bis 15 Käfer aufzuweisen.

*) Jancke, O., Neue Möglichkeiten der Maikäferbekämpfung. Weinblatt **20**. 1940.
Jancke, O., Versuche zur Maikäferbekämpfung. Prakt. Bl. Pflanzenbau und -schutz **18**. 1940, 33—39.
Thiem, H., Beiträge zur Maikäfer- und Engerlingsbekämpfung. Forschungsdienst **10**. 1940, 67—80.

Nochmals:

Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise des nebligen Schildkäfers

Von O. Kaufmann, Zweigstelle Kiel-Kitzeberg der Biologischen Reichsanstalt.

Trotz des außerordentlich strengen und langen Winters 1939/40 sind der neblige Schildkäfer (Cassida nebulosa L.) und stellenweise auch der glanzstreifige Schildkäfer (Cassida nobilis L.) im Jahre 1940 weit verbreitet und besonders an Futterrüben sehr schädlich aufgetreten. Diese Tatsache zeigt erneut, daß die sommerbrütigen Insekten, die ein spezifisches Winterquartier aufsuchen, durch einen strengen, aber gleichmäßigen Frost in der Regel nur wenig geschädigt werden. Viel größere Gefahr droht diesen Tieren während der Überwinterung durch wechselvolles, mildes und vor allem feuchtes Winterwetter. Unter solchen Umständen gehen, wie ich selbst einmal in Schleswig-Holstein nachprüfen konnte, sehr erhebliche Mengen auch des nebligen Schildkäfers im Winterlager an Verpilzung zugrunde.

Cassida nebulosa ist primär ein Bewohner der Melde, vor allem von Chenopodium album. Seine Larven wandern aber nur zu oft bei Übervermehrung und auch aus anderen, noch nicht näher bekannten Gründen auf die nahe verwandten Rüben über. Besonders häufig treten sie in Futterrübenschlägen auf, weil diese in der Regel nicht so unkrautfrei gehalten werden wie die Zuckerrübenfelder. Außerdem sind die Futterrübenfelder auch meistens kleiner und können deshalb leichter von meldebestandenen Feldrainen oder Nachbarschlägen her von den Larven des nebligen Schildkäfers überflutet werden. Für das Jahr 1940 wird erschwerend hinzugekommen sein, daß infolge Leutemangels die Unkrautbekämpfung nur ungenügend durchgeführt werden konnte.

Die direkte Bekämpfung des nebligen Schildkäfers (und des glanzstreifigen Schildkäfers) ist nach unseren bisherigen Kenntnissen nachhaltig nur durch Fraßgifte möglich. Da die Schäden aber oft erst bemerkt werden, wenn es zu einer Behandlung schon reichlich spät erscheint und diese auch nicht ganz leicht ist, weil die Larven vornehmlich auf den Blattunterseiten fressen, kommt der indirekten, d. h. vorbeugenden, Bekämpfung des Schildkäfers eine besonders große Bedeutung zu. Diese indirekten Maßnahmen, die auf eine rechtzeitige Vernichtung und Entfernung der Meldeunkräuter abzielen, gründen allerdings auf der Voraussetzung, daß der neblige Schildkäfer seine Eier nur auf Melden und nicht direkt an Rüben ablegt.

In dem Aufsatz von Drees: »Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise des nebligen Schildkäfers« in Nr. 1, 1941, dieser Zeitschrift wird nun versucht, die Wirkung der Meldebekämpfung auf Cassida nebulosa in Zweifel zu ziehen, ohne dafür ausreichende Gründe anzuführen. Drees schält dabei auch einen starken Gegensatz zu meiner früheren Veröffentlichung heraus [Kaufmann: »Der glanzstreifige Schildkäfer (Cassida nobilis L.) nebst einigen Bemerkungen über den nebligen Schildkäfer (Cassida nebulosa L.)« in: Arb. Biol. Reichsanst. **20**, 1933, 457 bis 516], der im Grunde genommen kaum besteht. Er schreibt: »Nach meinen Freilandbeobachtungen möchte ich nämlich annehmen, daß bei bestimmten klimatischen Verhältnissen der neblige Schildkäfer

1. trotz starkem Vorhandensein von Chenopodium album auch auf Beta seinen Lebenszyklus beenden kann und
2. nicht abwandert, wenn Chenopodium album nicht vorhanden ist, sondern auch auf Beta zur Entwicklung kommt.«

Es ist auch von mir ausdrücklich betont worden, daß die Larven des nebligen Schildkäfers ihre Entwicklung auf Beta vollenden können (wenn dies nicht der Fall wäre, brauchten wir uns ja wegen seiner Bekämpfung überhaupt keine Sorgen zu machen). Daß sie u. U. trotz starken Meldebesatzes und also auch scheinbar ohne Not auf die Rüben überwechseln, ist auch mir nicht unbekannt. Diese Feststellung beweist nur, daß die Larven an Beta bereits besser angepaßt sind als die Käfer bei ihrem Brutgeschäft. Die Tatsache aber, daß Junglarven »in größerer Anzahl an Futterrübe wie auch an Melde« angetroffen wurden und sie sich »auf Beta bis zur Vollreife weiterentwickeln«, steht durchaus nicht, wie Drees schreibt, mit meiner Meinung im Gegensatz. Ob das Heranwachsen an Beta allerdings ohne größere Verluste gerade an ersten Stadien abgeht, möchte ich bezweifeln. Den Beweis dafür bringt auch Drees nicht. Ausschlaggebend wird wahrscheinlich die Witterung sein.

Es ist noch von niemandem, und auch von mir nicht, behauptet worden, daß die Larven des nebligen Schildkäfers vom Rübenschlage abwandern, wenn Chenopodium album nicht oder nicht mehr vorhanden ist. Wohl aber tut das der brütende Altkäfer, den man an seinem Glanz erkennen kann, alsbald und der Jungkäfer nicht allzu lange Zeit nach dem Schlüpfen. Cassida nebulosa kann also sehr wohl »im Freiland auf Beta seinen Lebenszyklus beenden«, wie auch Drees schreibt, nur beginnen kann er ihn dort nicht mit der Eiablage, und das ist das Entscheidende!

Drees fand Ende Juni und Anfang Juli auf einem etwa 1/4 Morgen großen (also kleinen) Futterrübenfeld Larven von Cassida nebulosa im ersten Stadium, obwohl Chenopodium-Pflanzen »hier« vollständig fehlten. Er schließt daraus, daß Cassida nebulosa »auch auf dieser Pflanze (gemeint ist Futterrübe) zur Eiablage kommen kann«. Der neblige Schildkäfer legt bekanntlich seine Eier in größeren, graurötlichen Paketen besonders gern auf

die Oberseite der Blätter ab, und die Eihäute haften hier so fest, daß sie oft auch längere Zeit nach dem Schlüpfen der Larven selbst auf alten Blättern noch anzutreffen sind. Wenn also so viele jugendliche Larven an den Rüben fraßen, wie Drees sie feststellte, und auch nur ein namhafter Prozentsatz davon als Eier an die Rüben abgelegt worden wäre, so hätten wenigstens einige volle oder doch leere Eipakete gefunden werden müssen. Das ist aber weder ihm selber noch früher Rambousek oder Wolff gelungen, die von Drees als Kronzeugen zitiert werden; auch mir nicht, obgleich ich in verschiedenen Jahren immer wieder darauf geachtet habe. Wo sind also die Tiere hergekommen, wenn man eine Verwechselung mit den Larven von Cassida nobilis (und gelegentlich auch Cassida vittata), die ich häufig selbst erlebt habe und die infolge der großen Ähnlichkeit auch leicht zu verzeihen ist, einmal ausschließen will? Die Antwort kann nur lauten: Von Melden, die entweder in der Umgebung oder auf dem Schlage selbst standen oder vor der Besichtigung gestanden haben, aber inzwischen vernichtet wurden. Die Larven des nebligen Schildkäfers können sehr ausdauernd wandern und dabei mit der Zeit beträchtliche Strecken zurücklegen. Manchmal dringen sie von einem benachbarten meldebestandenen Kartoffel-, Hafer- oder Bohnenfeld oder von einem Feldrain her in breiter Front in die Rübenschläge ein, selbst dann, wenn Feldwege dazwischenliegen. In solchen Fällen wird immer der Rand des Rübenfeldes zuerst und am stärksten befallen, und der Fraß verliert sich dann allmählich zur Mitte hin.

Es wird eine sehr dankenswerte Aufgabe für die Zukunft sein, darauf zu achten und darüber zu berichten, welche Schildkäferarten auftreten und wo die Brutstellen, d. h. Eiablageplätze des nebligen Schildkäfers, sich befunden haben. Solange man aber die Eipakete an den Rüben nicht hat finden können, solange wird man gut tun, daran festzuhalten, daß die Gefahr von den Melden herkommt, und auch seine Ratschläge zur indirekten Bekämpfung des Schädlings entsprechend zu erteilen.

Die Gehäuseschnecke Vallonia pulchella O. F. Müller als Schädling des Grassamenbaues

Von E. Mühle.

(Aus dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Leipzig. Direktor: Prof. Dr. Knoll.)

Die Schneckenschäden, die wir in unseren Grassamenbeständen beobachten können, gleichen meist denen auf unseren Getreidefeldern. Sie treten ebenfalls vor allem kurz nach dem Auflaufen der Pflanzen in Erscheinung und äußern sich darin, daß die jungen Gräser entweder bis dicht über dem Erdboden abgefressen sind oder, wenn der Befall in einem späteren Stadium stattfindet, daß an den Blättern die bekannten Fraßbilder der Schnecken, wie Blattrandfraß, zerfressene Blattspitzen und Schabefraß, unter Zurückbleiben von Blattaderresten gefunden werden können.

Als Hauptschädling ist unter den diese Schadbilder hinterlassenden Schnecken auch in den Grassamenbeständen ohne Zweifel die Ackerschnecke Agriolimax agrestis L. anzusehen. Über Schäden durch andere Schnecken liegen bei uns bisher keine zuverlässigen Angaben vor, obwohl es eine Anzahl von Arten gibt, deren Nahrung mehr oder weniger ausschließlich aus Gräsern zu bestehen scheint und die regelmäßig zwischen Graspflanzen, insbesondere in dichten Beständen des Dauergrünlandes, angetroffen werden können. Deshalb ist es angebracht, an dieser Stelle auf eine Schneckenart aufmerksam zu machen, von der erstmalig beachtliche Schäden bekanntgeworden sind. Sie wird sicher schon verschiedentlich in mehr oder weniger großem Umfang schädlich aufgetreten sein, ist aber bisher wahrscheinlich wegen ihrer geringen Größe und ihrer versteckten Lebensweise immer übersehen worden. Es handelt sich um eine Gehäuseschnecke, die von Herrn Dr. Tomaszewski als Vallonia pulchella O. F. Müller bestimmt worden ist.

Das Auftreten von Gehäuseschnecken ist in vielen Fällen an das Vorhandensein kalkhaltiger Böden gebunden. Das scheint auch für diesen neuen Schädling des Grassamenbaues bis zu einem gewissen Grade zuzutreffen, denn sein derzeitiges Hauptschadgebiet ist in der bayerischen Ostmark zu suchen. Er soll aber außerdem auch im übrigen Deutschland sowohl in der Ebene als auch im Gebirge bis zu 1500 m Höhe ein regelmäßiger Bewohner von Wiesen und Weiden sein. Dabei werden aber von ihm im Gegensatz zu vielen anderen Schnecken feuchte Stellen weitgehend gemieden.

Von den zu Samenzwecken angebauten Gräsern hatte unter Vallonia-Befall bisher vor allem Glatthafer zu

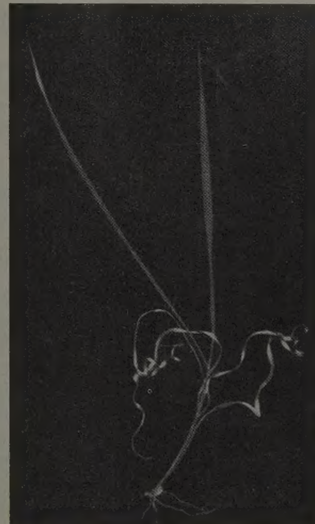


Abb. 1. **Trieb einer Glatthaferpflanze mit typischem Schadbild** (verkl.).

leiden. Neben Einzelpflanzen sind in den Beständen zum Teil Flächen von 10 bis 20 m² weitgehend zugrunde gerichtet worden. Aber auch Goldhafer- und Wiesenschwingelbestände zeigten Befall.

Das Schadbild, das in den meisten Fällen von Vallonia pulchella hinterlassen wird, ist von den üblichen bei

Schneckenschäden auftretenden Schadbildern grundsätzlich verschieden. Man wird beim Betrachten desselben unwillkürlich an Schäden erinnert, wie sie in bestimmten Altersstadien der Gramineen durch die Fritfliege verursacht werden. Während aber bei Fritfliegenschäden als charakteristisches Merkmal ein Absterben und Vergilben des Herzblattes eines Triebes beobachtet werden kann, vergilben bei Vallonia-Befall die äußeren Blätter der Triebe, während das Herzblatt in den meisten Fällen vollkommen gesund bleibt. Die absterbenden Blätter zeigen ferner Kräuselungserscheinungen (Abb. 1), wie man sie im Herbst bei plötzlicher Trockenheit oft in üppig entwickelten Beständen oder an Gewächshauspflanzen beobachten kann.



Abb. 2. **Einige Gehäuse von Vallonia pulchella** (vergr.).

Das beschriebene Schadbild hängt nun weitgehend mit der Lebensweise des Schädlings zusammen. Man findet die Schnecken stets versteckt tief am Grunde der Pflanzen. Dort befressen sie die Einzeltriebe rundherum von außen derart, daß die hier ansetzenden Blätter vom Nahrungsstrom abgeschnitten werden und in kurzer Zeit vertrocknen.

Die Schnecken selbst (Abb. 2) werden bei der Untersuchung der Pflanzen oft mit den abfallenden Bodenteilchen abgestreift oder können wegen ihrer geringen Größe vor allem bei einer gewissen Beschmutzung leicht für Steinchen gehalten und übersehen werden. Sie haben einen Durchmesser von nur 2 bis 3 mm. Das blaß-hornfarbene, im Grundriß fast kreisförmige Gehäuse ist flach, fein quergeritzt und zeigt ein etwas erhabenes Gewinde. Der letzte Umgang des Gewindes ist gegen die Mündung deutlich erweitert.

Bei der Bekämpfung dieses Grassamenschädlings ist zu berücksichtigen, daß er wegen seiner versteckten Lebensweise mit den bekannten, gegen Schnecken angewendeten Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere durch Ausstreuen von Kainit und anderen, zu erhöhter Schleimabsonderung reizenden Mitteln, nicht zu fassen ist. Trotzdem wird man dieselben üblichen Mittel auch gegen diese Schnecken anwenden können, wenn man die Anwendungsart verändert und dafür sorgt, daß die zur Schleimabsonderung reizenden Salze wirklich bis zum Aufenthaltsort der Schnecke gelangen. Das wird am besten dadurch geschehen, daß man sie nicht ausstreut, sondern in einer Lösung oder Aufschwemmung in den Bestand bringt, so daß die in den Boden dringende Flüssigkeit die Schnecken erreichen kann.

Vorschläge zur Verbesserung der Farbreaktion (Biuretreaktion) zur Diagnose des Abbaugrades der Kartoffeln nach Friedrich

Von F. Dame, Pflanzenschutzamt Münster (Westf.).

Das Pflanzenschutzamt Münster (Westf.) beteiligte sich in den Jahren 1939 und 1940 an Gemeinschaftsversuchen zur Pflanzwertbestimmung von Kartoffeln, die auf Anregung der Biologischen Reichsanstalt und ferner des Forschungsdienstes durchgeführt wurden. Gearbeitet wurde nach dem Selenverfahren (Eidmann), der Eisenprobe (Wartenberg) und der Biuretreaktion (Friedrich). Die genannten Verfahren erwiesen sich in den durchgeführten Versuchen für die praktische Pflanzwertbestimmung von Kartoffeln als nicht geeignet. Es lag nun der Gedanke nahe, nach Verbesserungsmöglichkeiten und nach einer Ausschaltung der Fehlerquellen sowohl bei den Methoden als auch bei der gesamten Versuchsdurchführung zu suchen. Die Biuretreaktion schien am meisten verbesserungsfähig zu sein.

Friedrich ging bei seinen Untersuchungen stets von 2 ccm Preßsaft der Kartoffelknolle aus. Die Kartoffeln mußten geschält, mit Aqua dest. abgespült, auf einer Glasreibe gerieben und der Brei durch Gazeläppchen gepreßt werden. Hiermit war ein großer Arbeitsaufwand verbunden, so daß nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl an Knollen an einem Tage untersucht werden konnte. Andererseits ging ein großer Teil der Knollen infolge der Preßsaftherstellung verlustig und war für weitere Versuche im Gewächshaus oder auf dem Felde nicht mehr verfügbar.

Bei allen Versuchen zur Pflanzwertbestimmung von Kartoffeln ging man, um die Beziehungen zwischen Diagnose und Anbauergebnis aufzudecken, folgendermaßen vor:

1. Einzelne Kartoffelstauden oder Herkünfte wurden während der Vegetationszeit auf ihren Gesundheitszustand bzw. Krankheitszustand beobachtet. Ihr Erntegut wurde nach der jeweiligen Methode untersucht, und mit gleichen Partien der Ernte wurden Gewächshaus- oder Feldversuche durchgeführt.
2. Zu untersuchende Knollen wurden geteilt. An der einen Hälfte wurde die Diagnose im Laboratorium gestellt, die andere diente für den Treibhaus- oder Feldanbau.

Berücksichtigt man nun, daß die Verteilung der Viren in der Kartoffelknolle und in den Knollen einer Staude nicht immer gleichmäßig sein muß, so liegt hier eine Gefahr für die gesamte Versuchsanstellung, zumal bei dem größten Teil aller durchgeführten Versuche der unter 1. beschriebene Weg gegangen wurde. Um diese Fehlerquellen

auszuschalten, ist es notwendig, mit möglichst gut erhaltenen Einzelknollen Laboratoriums-, Gewächshaus- und Feldversuche vorzunehmen.

Aus den hier erwähnten Gründen führte ich die Biuretreaktion nicht wie bisher mit Knollenpreßsaft, sondern mit Knollenbohrstückchen aus.

Mit einem Korkbohrer aus Nirostastahl mit einem Durchmesser von 7 mm wurde der Knolle ein 2,5 cm langes Bohrstückchen entnommen und in ein Reagenzglas überführt. Im weiteren wurde nach der Biuretreaktion verfahren. Vergleichsversuche mit Preßsaft und Bohrstückchen der gleichen Knollen brachten übereinstimmende Ergebnisse. Es sei noch bemerkt, daß die nach der Reaktion auftretenden Farbtöne klarer waren, da die Eigentrübung des Preßsaftes fortfiel.

Eine weitere Fehlerquelle der Biuretreaktion kann darin erblickt werden, daß es Schwierigkeiten bereitet, die nach der Beendigung der Reaktion auftretenden Farbtöne in die von Friedrich beschriebenen Gruppen I bis IV einzustufen. Zwischen den beiden extremen Farbstufen violett und gelb tritt, je nach Sorte und Herkunft verschieden, eine Reihe von Zwischenfarbstufen auf. Diese werden von dem jeweiligen Versuchsansteller vollkommen subjektiv in die richtige bzw. höhere oder niedrigere Gruppe gestellt.

Im Verlaufe meiner Versuche wurde die Biuretreaktion zur sogenannten Biammonsulfatmethode weiterentwickelt und hierdurch versucht, zu einer objektiveren Beurteilung zu gelangen.

Zu den Lösungsgemischen und den Kartoffelstückchen im Reagenzglas wurden nach Beendigung der Reaktion 2 ccm einer 10%igen Biammonsulfatlösung hinzugefügt. Im Verlaufe von 24 Stunden waren sämtliche Farbtöne aufgelöst und dafür ein farbloser bzw. violetter bis weinroter Niederschlag vorhanden. Sämtliche Zwischenfarbstufen der Biuretreaktion waren damit zum Fortfall gekommen. Ein starker weinroter Niederschlag erhielt die Verrechnungsziffer 1, ein schwacher den Verrechnungswert 2 und ein farbloser den Verrechnungswert 3.

Ob die hier für die Farbreaktion zur Diagnose der Kartoffeln vorgeschlagenen Verbesserungen für die praktische Pflanzwertbestimmung von Kartoffeln Bedeutung haben, muß weiteren Versuchen vorbehalten bleiben. Die bisher durchgeführten Feldversuche lassen eine endgültige Entscheidung darüber noch nicht zu.

Schrifttum:

Friedrich, H., Eine neue Farbreaktion zur Diagnose des Abbaugrades der Kartoffelknolle. Vorläufige Mitteilung. Phytopathologische Zeitschrift 1938, XI, S. 202 bis 206.

Aus der Literatur

Aus »**Journal of Economic Entomology**« Vol. 33 (1940), Nr. 3:

Webb jr., J. E., and Alden, C. H., Biological control of the codling moth and the oriental fruit moth. S. 431—435, 2 Abb.

Steiner, L. F., Codling moth flight habits and their influence on results of experiments. S. 436—440.

Cutright, C. R., Technique in control experiments with apple aphids. S. 443—445, 2 Abb.

Hamilton, D. W., Spray residue and substitutes for lead arsenate in control of cherry fruitflies. S. 447—451, 2 Abb.

Schwardt, H. H., and Lincoln, C. G., Soil fumigation for control of the alfalfa snout beetle. S. 460—462.

Wylie, W. D., and Palm, C. E., A method for production of cutworms in greenhouses. S. 462—463.

Ditman, L. P., a. o., Pea aphid control in Maryland during 1939. S. 477—481.

Hamilton, C. C., Methyl bromide fumigation for control of asiatic beetle grubs attacking azalea plants. S. 486—490.

Flint, W. P., Evaluation of insect damage under the crop insurance plan. S. 499—501.

Lilly, J. H., The effect of arsenical grasshopper poisons upon pheasants. S. 501—505, 1 Abb.

Fahey, J. E., and Rusk, H. W., Effect of fruit growth and weather on deposits of insecticides on apples in Southern Indiana. S. 505—511, 4 Abb.

Hansberry, R., a. o., Toxicity of nicotine administered internally to several species of insects. S. 511—517.

Neiswander, C. R., and Morris, V. H., Introduction of selenium into plant tissues as a toxicant for insects and mites. S. 517—525, 7 Abb.

McGovran, E. R., a. o., Particle size of paris green as related to toxicity and repellency to the Mexican bean beetle. S. 525—531, 2 Abb.

Knight, K. L., Fumigation of sacked grain with chloropicrin. S. 536—539.

Aus »**Phytopathology**« Vol. 30 (1940), Nr. 5:

Schmitt, C. G., Cultural and genetic studies on Ustilago zeae. S. 381—390.

Rodenhiser, H. A., and Taylor, J. W., Effects of soil type, soil sterilization and soil reaction on bunt infection at different incubation temperatures. S. 400—408, 2 Abb.

Siegler, E. A., and Bowman, J. J., Crown gall of peach in the nursery. S. 417—426, 2 Abb.

Jagger, I. C., and Whitaker, Th. W., The inheritance of immunity from mildew (Bremia lactucae) in lettuce. S. 427—433.

Black, L. M., and Price, W. C., The relationship between viruses of potato calico and alfalfa mosaic. S. 444—447, 1 Abb.

Longrée, K., Coniothyrium fuckelii Sacc. on rose leaves. S. 451—452, 1 Abb.

Titel aus »Journal of Economic Entomology« Vol. 33 (1940), Nr. 4:

Allen, T. C., and Carpenter, T. L., Phytotoxic properties of undiluted low-boiling petroleum oil distillates. S. 591 bis 596, 1 Abb.

Ferguson, W. C., Certain new coal tar insecticides. S. 596 bis 600.

Ferguson, W. C., and DeLong, D. M., Low temperature tar oil in orchard sprays. S. 600—610, 6 Abb.

Morrison, H. E., and Mote, Don C., DN dusts on hops for control of the red spider. S. 614—619.

Lincoln, C. G., and Palm, C. E., New baits for the control of the alfalfa snout beetle, Brachyrhinus ligustici (L.). S. 639—643, 8 Abb.

Nettles, W. C., Effects of substitute crops and rotations on wireworm control. S. 644—646.

Potts, S. F., and Whitten, R. R., Further tests with concentrated mixtures for aerial spraying. S. 676—681, 2 Abb.

Aus »**American Journal of Botany**« Vol. 27 (1940), Nr. 3:

Reed, G. M., Physiologic races of oat smuts. S. 135—143.

Aus »**Canadian Journal of Research**« Vol. 18 (1940), Sec. C. (Botanical Sciences), Nr. 7 und 8:

Tyner, L. E., The effect of crop debris on the pathogenicity of cereal root-rotting fungi. S. 289—306, 2 Abb.

Timonin, M. I., The interaction of higher plants and soil micro-organisms. I. Microbial population of rhizosphere of seedlings of certain cultivated plants. S. 307—317, 3 Abb.

Johnson, T., and Newton, M., The influence of light and certain other environmental factors on the mature-plant resistance of hope wheat to stem rust. S. 357—371, 2 Abb.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Die diesjährige, **23. Pflanzenschutztagung** der Biologischen Reichsanstalt fand am 29. Januar gemeinsam mit der Pflanzenschutztagung des Reichsnährstandes im Harnack-Haus in Berlin-Dahlem statt. Die Vormittagssitzung der sehr zahlreich besuchten Tagung war den Vorträgen aus der Biologischen Reichsanstalt gewidmet. Es sprachen:

1. Ob. Reg. Rat Dr. M. Schwartz (verlesen von Frl. Dr. E. von Winning) über die Kartoffelkäferforschungsstation der Biologischen Reichsanstalt in Kruft,
2. Reg. Rat Prof. Dr. K. O. Müller über die Aussichten der Züchtung von käferfesten Kartoffelsorten,
3. Reg. Rat Dr. W. Fischer über Netz- und Haftmittel im Pflanzenschutz,
4. Dr. J. Beran-Wien zur Frage der Obstbaumkarbolineen,
5. Dr. A. Körting-Aschersleben über die Bekämpfung der Möhrenfliege,
6. Dr. H. Richter über Lupinen-Fusariosen und
7. Reg. Rat Dr. H. Goffart, Kiel-Kitzeberg, über ein neues Mittel zur Bekämpfung des Kartoffelnematoden.

In der Nachmittagssitzung des Reichsnährstandes wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Dr. Lindemuth-Kiel und Dr. Noll-Pillnitz über Fragen der praktischen Maikäferbekämpfung,
2. Direktor Dr. Winkelmann-Münster i. W. über praktische Durchführung der Kornkäferbekämpfung,
3. R. U. A. L. H. E. Vollert über die Rohstofflage in der Pflanzenschutzmittelindustrie 1941.

Landesbauernschaft Rheinland. Die Anschrift des Pflanzenschutzamts lautet: Bonn, Weberstr. 59a.

Gesetze und Verordnungen

Deutsches Reich: Zuteilung von Lebensmitteln für die Schädlingsbekämpfung. Durch einen im Landwirtschaftlichen Reichsministerialblatt Nr. 3 vom 18. Januar 1941 auf Seite 29 veröffentlichten Erlaß des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 13. Januar 1941 wird abweichend von den bisherigen Bestimmungen[1]) angeordnet, daß die Zuteilung von Getreide- und Getreideerzeugnissen an chemische Fabriken und gewerbliche Schädlingsbekämpfer für die Schädlingsbekämpfung nicht durch Ausstellung eines Berechtigungsscheines seitens der Ernährungsämter, sondern durch Ausstellung von Bezugsscheinen durch die Hauptvereinigung der deutschen Getreide- und Futtermittelwirtschaft oder die von ihr ermächtigten Getreidewirtschaftsverbände erfolgt. Entsprechende Anträge sind daher nicht mehr an die Ernährungsämter, sondern an die Hauptvereinigung der deutschen Getreide- und Futtermittelwirtschaft zu richten, die über diese nach Maßgabe der bereits bestehenden Anordnungen zu entscheiden hat. Anträge, die zur Zeit bei den Ernährungsämtern bearbeitet werden, sind an die Hauptvereinigung der deutschen Getreide- und Futtermittelwirtschaft abzugeben. Im Hinblick auf die verschiedenen vorliegenden Anfragen wird nochmals darauf hingewiesen, daß auch Zucker für die Schädlingsbekämpfung nach Maßgabe des Erlasses vom 20. November 1940 freigegeben werden kann.

(Zeitungsdienst des Reichsnährstandes, Nr. 15 vom 20. Januar 1941, S. 10.)

[1]) Nachr. Bl. 1941, Nr. 1, S. 7.

Pflanzenbeschau

Formblätter: Von dem Formblatt Nr. 2: K. (B 57) ist eine neue Auflage (1. 41) erschienen. Die Zeugnisvordrucke der letzten Ausgabe mit dem Ausgabedatum (8. 31) können aufgebraucht werden.

Die amtlichen Stellen der Pflanzenbeschau können dieses sowie die übrigen Formblätter des Deutschen Pflanzenbeschaudienstes von der Drucksachenverwaltung der Reichsdruckerei, Berlin SW 68, Alte Jakobstr. 106, beziehen.

Norwegen: Einfuhr von Gewächshauspflanzen. Nach Mitteilung des norwegischen Landwirtschaftsministeriums vom 12. Dezember 1940 — 7073/1940-L. j. — wird die Einfuhr von Gewächshauspflanzen aus Deutschland bis auf weiteres unter den gleichen Bedingungen wie aus Belgien zugelassen. Diese Einfuhrbedingungen sind unter Ziffer II des norwegischen Erlasses vom 24. Juli 1939[1]) genannt.

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. XI, Nr. 6, S. 152.

Personalnachrichten

Am 19. Januar d. J. feierte der Leiter der Botanischen Abteilung an der Biologischen Reichsanstalt, Oberregierungsrat Dr. Snell, seinen 60. Geburtstag. Sein Name ist mit der Entwicklung der Sortenkunde landwirtschaftlicher Kulturpflanzen eng verbunden. Besonders hat er die Merkmale zur Kennzeichnung und Unterscheidung der Kartoffelsorten aufgezeigt. Als bei der Bekämpfung des Kartoffelkrebses durch Anbau widerstandsfähiger Sorten sich immer wieder befallene Stauden fanden, konnte auf Grund dieser Sortenmerkmale gezeigt werden, daß es sich um Verwechselungen oder Vermischungen krebsfester mit krebsanfälligen Sorten handelte. Damit konnte auch der vielfach verbreiteten Ansicht entgegengetreten werden, daß die krebsfesten Sorten durch Degeneration anfällig würden. Durch Ausbildung der Anerkennungsbesichtiger auf dem Versuchsfeld in Dahlem und in Wulkow konnte die Gewähr für Sortenechtheit und Sortenreinheit bei anerkannten Pflanzkartoffeln erhöht werden. Durch die Ausarbeitung der Lichtkeimprüfung war man dann aber auch imstande, an Knollenproben während des Winters die Sortenechtheit festzustellen, ein Verfahren, daß auch jetzt noch alljährlich an Tausenden von Proben bei den Pflanzenschutzämtern oder den Samenprüfstellen der Landesbauernschaften im In- und Auslande angewandt wird. Seine Arbeiten führten 1925 im Interesse des Sortenschutzes zur Gründung der Kartoffelsorten-Registerkommission, der 1927 die Getreidesorten-Registerkommission folgte. Hierbei legte Snell die Grundlagen für die moderne Sortenkunde bei Weizen, Hafer und Futterrüben. Nach Übernahme des Sortenregisters in die Obhut des Reichsnährstandes wurden diese Arbeiten seit dem Jahre 1934 auf alle landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen ausgedehnt. Auch in diesem Rahmen bearbeitet er die Kartoffelsorten, und zwar sind in den letzten 10 Jahren alljährlich etwa 120 Neuzüchtungen auf Selbständigkeit geprüft worden. Da bei Kartoffeln nur krebsfeste Sorten in das Register aufgenommen und nur diese als Pflanzkartoffeln anerkannt und gehandelt werden dürfen, so ist die von der Biologischen Reichsanstalt seit 20 Jahren angestrebte Umstellung des deutschen Kartoffelbaues auf nur krebsfeste Sorten, wenn man von einigen beschränkten Ausnahmen absieht, erreicht.

Am 27. Januar d. J. verstarb der frühere Direktor der Versuchs- und Forschungsanstalt für Wein- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh., Prof. Dr. Franz Muth.

Am 25. Januar d. J. verstarb im Alter von 96 Jahren in Berlin-Lichterfelde Prof. Dr. Oscar Loew, einer der führenden Forscher auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie, der noch in seinen letzten Lebensjahren in engster Verbindung mit der Biologischen Reichsanstalt stand.

Beilage: »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen« Band XIII, Nr. 1.

Außerdem liegt dieser Nummer ein Prospekt der Verlagsbuchhandlung Paul Parey über »Escherich, Die Forstinsekten Mitteleuropas«, Bd. V, 1. Liefg., bei. Die Besprechung erfolgt in der nächsten Nummer.

Reichsdruckerei, Berlin.
11626 40 2 E